

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-275458

(43)Date of publication of application : 13.10.1998

(51)Int.Cl.

G11B 33/14
G11B 17/028
G11B 19/20

(21)Application number : 09-082555

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 01.04.1997

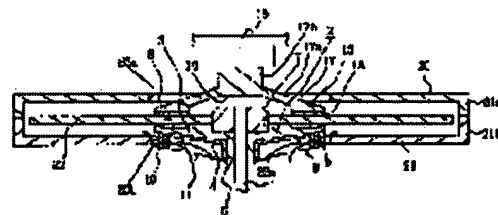
(72)Inventor : HIRATA EIICHI

(54) OPTICAL DISK AND OPTICAL DISK REPRODUCING AND/OR RECORDING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To conduct a proper reproducing and a recording of an optical disk while maintaining the performance of an optical pickup by arranging a dust removing filter at a prescribed position of a turntable and preventing dust to stick to the recording surface of the disk.

SOLUTION: A dust removing filter 9 is formed in a ring shape while the entire body is meandering. A dust removing section 8 is formed by surrounding a fan 11 by the filter 9. The section 8 is fixed to the outer peripheral of a tilt surface 4 of a disk holding section 3 while the shaft section of the fan 11 is externally fitted to the boss section of a turntable 2. Due to the rotation of the turntable 2, the section 8 rotates, an arc shaped air flow is generated from the inner peripheral to the outer peripheral, in the vicinity of the surface of an optical disk 22, passes the filter 9 and flows in the vicinity of the recording surface of the disk 22. At that time, dust is removed by the filter 9 and prevention is made for dust to stick to the recording surface. Note that the fan 11 is also rotates to increase the strength of the air flow and the improvement is made for dust removal.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成10年(1998)10月13日

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全 8 頁)

(74)代理人 弁理士 小松 祐治

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ターンテーブルのディスク載置面と反対側の面及び／又はチャッキング部材の光ディスクと対向する側の面と反対側の面に塵埃排除フィルターを設けたことを特徴とする光ディスク再生及び／又は記録装置。

【請求項2】 上記塵埃排除フィルターは周壁状に設けられ、

塵埃排除フィルターの内周側に該塵埃排除フィルターを介して光ディスクの表面付近にエアを送るファンを設けたことを特徴とする請求項1に記載の光ディスク再生及び／又は記録装置。

【請求項3】 記録面の記録領域より内側の部分に塵埃排除フィルターを設けたことを特徴とする光ディスク。

【請求項4】 上記塵埃排除フィルターは周壁状に設けられ、

塵埃排除フィルターの内周側に該塵埃排除フィルターを介して光ディスクの表面付近にエアを送るファンを設けたことを特徴とする請求項3に記載の光ディスク。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は光ディスク及び光ディスク再生及び／又は記録装置に関する。詳しくは、光ディスクの記録面に付着する塵埃等を排除し、光ディスクに対する再生及び／又は記録が良好に行われるようにする技術に関する。

【0002】

【従来の技術】例えば、コンパクトディスク（CD）やデジタルビデオディスク（DVD）等の光ディスクに記録された信号を読み取ったり、或いは、光ディスクに対して信号を記録したりする光ディスク再生及び／又は記録装置がある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記した光ディスク再生及び／又は記録装置にあっては、装置の内部で浮遊している塵埃や、或は、装置に設けられた各部材が接触することにより発生する所謂削り粉等が光ディスクの表面に付着してしまうことがある。

【0004】そして、上記した塵埃等が光ディスクの記録面に付着してしまった場合には、当該塵埃等の影響により記録面に記録された信号に対する光学ピックアップの読取性能等が低下し、光ディスクに対する再生及び／又は記録が良好に行われなくなってしまうことがある。

【0005】そこで、従来は、再生及び／又は記録が良好に行われるようにするために、光ディスクの記録面に塵埃等が付着する都度付着した塵埃等をクリーニング用の布等で拭き取ったり、或は、定期的に付着した塵埃等をクリーニング用の布等で拭き取るが必要とされていたが、このような拭き取りは面倒な作業であり非常に手間がかかってしまっていた。

【0006】そこで、本発明は、上記した問題点を克服

し、装置の内部又は光ディスクに塵埃等を排除する排除手段を設け光ディスクの記録面に付着する塵埃等を排除し、光ディスクに対する再生及び／又は記録が良好に行われるようにすることを課題とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明光ディスク再生及び／又は記録装置は、上記した課題を解決するために、ターンテーブルのディスク載置面と反対側の面又はチャッキング部材の光ディスクと対向する側の面と反対側の面に塵埃排除フィルターを設けたものである。

【0008】また、本発明光ディスクは、上記した課題を解決するために、記録面の記録領域より内側の部分に塵埃排除フィルターを設けたものである。

【0009】従って、本発明光ディスク及び光ディスク再生及び／又は記録装置にあっては、塵埃排除フィルターによりこれを通過するエアが浄化される。

【0010】

【発明の実施の形態】以下に、本発明光ディスク及び光ディスク再生及び／又は記録装置の実施の形態を添付図面に従って説明する。

【0011】尚、本発明における光ディスク再生及び／又は記録装置とは、光ディスクに対する信号の再生及び記録を行うことのできる装置、再生専用の装置、記録専用の装置の何れをも含む装置を言う。

【0012】先ず、本発明光ディスク再生及び／又は記録装置について説明をする。

【0013】光ディスク再生及び／又は記録装置の内部には図示しない光学ピックアップ及びスピンドルモータが設けられ、該スピンドルモータの回転軸1の上端部にターンテーブル2が固定されている（図1参照）。

【0014】ターンテーブル2は略円板状のディスク保持部3とボス部5とを備え、該ボス部5はディスク保持部3の中心部から下方に突出して形成されている。そして、ディスク保持部3の下面は中心部に行くに従って下方に変位する緩やかな傾斜面4として形成され、上面には円環状のマグネット6が取着されている。

【0015】ターンテーブル2にはディスク保持部3の中心部から上方に突出するセンタリング突部7が設けられている。そして、このようなターンテーブル2はスピンドルモータの上記回転軸1の上端部に固定され、これによりスピンドルモータが回転するとターンテーブル2が回転されるようになっている。

【0016】ターンテーブル2の下面側には塵埃排除部材8が固定され、該塵埃排除部材8は塵埃排除フィルター9と押え部材10とファン11とから成る（図2及び図3参照）。

【0017】塵埃排除フィルター9は空気清浄機用の紙性のフィルターであり、全体が蛇行した状態で平面で見て円環状に形成されている。尚、このように塵埃排除フィルター9の全体を蛇行状に形成したのは、エアが通

過するための表面積をできるだけ大きくしようとしたものである。そして、塵埃排除フィルター9の外径は、上記ターンテーブル2のディスク保持部3のそれと略同じにされている。

【0018】押え部材10はリング状に形成され、塵埃排除フィルター9に対応する大きさを有している。

【0019】ファン11は被固定部12と軸部13と羽根部14、14、・・・とが一体に形成されて成る。

【0020】被固定部12は上記塵埃排除フィルター9の内径と略同じ大きさの円環状を為し、上記ターンテーブル2のディスク保持部3の傾斜面4に対応して中心に行くに従って下方へ変位するように形成されている。

【0021】軸部13は円筒状を為し、被固定部12の内周縁から下方に突出して形成され、ターンテーブル2のボス部5と略同じ長さにされている。そして、軸部13の内径はターンテーブル2のボス部5の外径に等しく形成されている。

【0022】羽根部14、14、・・・は軸部13の外周面から周方向に等間隔で略放射方向に延びるようにして形成されている。そして、羽根部14、14、・・・は平面で見て緩やかな円弧状を為し、軸部13から遠ざかるに従ってターンテーブル2の後述する回転方向と反対方向に変位するようにして形成されている。また、羽根部14、14、・・・は基端部14a、14a、・・・の上下方向の幅がその余の部分のそれよりも稍大きく形成されている。

【0023】しかして、塵埃排除部材8はファン11の軸部13がターンテーブル2のボス部5に外嵌された状態でディスク保持部3の傾斜面4に取着され、塵埃排除フィルター9がファン11を取り囲むようにしてその上面がディスク保持部3の傾斜面4の外周部に接着され、そして、塵埃排除フィルター9の下面に押え部材10が接着されることによりターンテーブル2に取着される。

【0024】そして、このようにターンテーブル2に塵埃排除部材8が取り付けられた状態でスピンドルモータが回転すると塵埃排除部材8がターンテーブル2と共に上方から見て時計回り方向、即ち、図4で見て反時計回り方向に回転される。

【0025】チャッキング部材15が装置の内部に設けられた支持部材16に回転自在に支持されている(図1参照)。

【0026】チャッキング部材15は押え部17と磁性金属板から成る被吸着部18とから成り、押え部17の主部17aは平面で見て円状を為し中央部を除き外方に行くに従って下方に変位するように傾斜され、該主部17aの下面側には後述する光ディスクのチャッキング時にターンテーブル2のセンタリング突部7を配置するための下方に開口する逃げ凹部19が形成されている。

【0027】主部17aの中央部からは円柱状の被支持部17bが突設され、主部17aの外周部の下面には円

環状を為す被吸着部18が取着されている。そして、チャッキング部材15は被支持部17bの上端部が支持部材16に回転自在に支持されている。

【0028】ディスクカセット20はカセットケース21内に光ディスク22が配置されて成る(図1参照)。

【0029】カセットケース21は偏平な箱状を為し、上ハーフ21aと下ハーフ21bとが上下で結合されて成り、上ハーフ21aと下ハーフ21bにはそれぞれ対応する位置に平面で見てU字状の切欠23a、23bが形成されている。そして、切欠23a、23bはそれぞれ上ハーフ21a及び下ハーフ21bの一端縁から略中央部にかけて形成されている。また、カセットケース21には切欠23a、23bを同時に開閉するための図示しないシャッターが設けられており、シャッターが開放されるとカセットケース21の内部に配置された光ディスク22の一部が切欠23a、23bから外部に臨まされるようになっている。

【0030】しかして、装置に設けられた図示しない挿入口からディスクカセット20が挿入されると、ディスクカセット20の図示しないシャッターが開放され、光ディスク22がチャッキングされる。即ち、光ディスク22はその中心部に形成されたセンタリング孔22aにターンテーブル2のセンタリング突部7が挿通されてセンタリングされ、チャッキング部材15とターンテーブル2とにより上下から挟持された状態とされる。尚、チャッキング部材15はその被吸着部18がターンテーブル2のマグネット6に光ディスク22を介して吸着保持される。

【0031】光ディスク22が上記のようにチャッキングされた状態においては、図1に示すように、チャッキング部材15及びターンテーブル2はそれぞれ略全体がカセットケース21の上ハーフ21aの切欠23a及び下ハーフ21bの切欠23bからカセットケース21の内部に入り込んだ状態とされ、塵埃排除フィルター9が下ハーフ21bの底面壁と略同じ高さ位置に位置される。

【0032】そして、スピンドルモータが回転されるとターンテーブル2とチャッキング部材15とこれらに挟持された光ディスク22が一体となって回転され、これにより光ディスク22の表面付近に内周から外周に向かい、かつ、外周に近づくに従って光ディスク22の回転方向に変位するような円弧状の空気の流れが生じる(図5に点線の矢印で示す。)

【0033】このように光ディスク22の表面付近にその内周から外周に向かう空気の流れが生じ、ファン11の被固定部12の下面付近にある空気は塵埃排除フィルター9を通り光ディスク22の下面、即ち、記録面付近に流れる。

【0034】従って、上記のように、光ディスク22の記録面付近には塵埃排除フィルター9を通り該塵埃排除

フィルター9によって塵埃等が排除された清浄な空気が流れ込み、これにより光ディスク22の記録面への塵埃等の付着が防止され、光学ピックアップの良好な読取性能等を維持することができ、光ディスク22に対する再生及び／又は記録が良好に行われる。

【0035】また、スピンドルモータの回転によりターンテーブル2が回転されたときには、上記したように、これに取着された塵埃排除部材8も回転され、そのファン11が回転される。

【0036】従って、ファン11の回転により被固定部12の下側にある空気が確実に、かつ、勢いよく塵埃排除フィルター9を通り塵埃等が排除された清浄な空気となって光ディスク22の記録面付近に流れ、これにより光ディスク22の記録面への塵埃等の付着が一層防止される。

【0037】尚、光ディスク22がチャッキングされた状態においては、ターンテーブル2に取着された塵埃排除部材8の塵埃排除フィルター9とディスクカセット20の下ハーフ21bの切欠23bとの間に隙間が生じている(図1参照)が、光ディスク22の回転時にはファン11の回転により光ディスク22の内周側から外周側へ塵埃排除フィルター9を通った清浄な空気が確実に、かつ、勢いよく流れるため、塵埃排除フィルター9と切欠23bとの間の隙間からカセットケース21内に空気が入り込みにくく当該隙間からの塵埃等の侵入が防止される。

【0038】また、上記のように、ファン11は羽根部14、14、・・・が平面で見て緩やかな円弧状を為し、軸部13から遠去かるに従って光ディスク22の回転方向と反対方向に変位するようにして形成されている。従って、羽根部14、14、・・・が平面で見て直線状に形成されている場合に比し、羽根部14、14、・・・の、特に、凸側の側面を沿うようにして空気が内周側から外周側に送られ易くなり塵埃排除フィルター9を通った清浄な空気が一層確実に、かつ、勢いよく光ディスク22の記録面付近に流れるため、塵埃排除フィルター9と切欠23bとの間の隙間からカセットケース21内に一層空気が入り込みにくくなる。

【0039】さらに、上記したように、羽根部14、14、・・・は基端部14a、14a、・・・の上下方向の幅がその余の部分のそれよりも稍大きく形成されているため、基端部14a、14a、・・・付近にあるより多くの空気が内周側から外周側へ送られ塵埃排除フィルター9を通った清浄な空気がより多く光ディスク22の記録面付近に送られ、その分カセットケース21内の圧力が高くなり、塵埃排除フィルター9と切欠23bとの間の隙間からカセットケース21内にさらに一層空気が入り込みにくくなる。

【0040】上記には、塵埃排除部材8をターンテーブル2に設けた場合を示したが、光ディスクの記録面が該

光ディスクの上面に形成されている場合には、以下に示すように塵埃排除部材8をチャッキング部材15に設けるとよい(図6参照)。

【0041】即ち、塵埃排除部材8をその押え部材10が上側に位置する向きにしてファン11の軸部13をチャッキング部材15の被支持部17bに外嵌し、被固定部12を主部17aの上面に取着する。

【0042】このように、塵埃排除部材8をチャッキング部材15に設けた場合にあっても、塵埃排除フィルター9を通った清浄な空気が光ディスク22の上面、即ち、記録面付近に流れる。

【0043】従って、上記に示した塵埃排除部材8をターンテーブル2に設けた場合と同様の効果を奏する。

【0044】尚、上記した実施の形態においては、塵埃排除部材8をターンテーブル2又はチャッキング部材15の何れかに設けたものを示したが、塵埃排除部材8をターンテーブル2とチャッキング部材15の双方に設けるようにしてもよい。このように塵埃排除部材8をターンテーブル2とチャッキング部材15の双方に設ければ、ディスクカセット20のカセットケース21内により多くの清浄な空気が流れると共に切欠23a、23bとターンテーブル2、チャッキング部材15との間の隙間から塵埃等を含む空気がカセットケース21内に入り込みにくく、光ディスク22の記録面への塵埃等の付着を一層防止することができる。

【0045】また、上記には、塵埃排除部材8のファン11をターンテーブル2又はチャッキング部材15と別部材として形成した場合を示したが、ファン11をターンテーブル2又はチャッキング部材15と一体に形成することが可能であり、このように一体に形成すれば装置の部品点数を減らすことができる。

【0046】さらに、上記にはファン11を設けた場合を示したが、ファン11を設けずに塵埃排除フィルター9のみをターンテーブル2及び／又はチャッキング部材15に設けるようにしてもよい。塵埃排除フィルター9のみを設けた場合においても、該塵埃排除フィルター9によって光ディスク22の記録面付近に塵埃等が排除された清浄な空気が流れ込み、光ディスク22の記録面への塵埃等の付着が防止される。

【0047】次に、本発明光ディスクの実施の形態について説明をする(図7参照)。

【0048】光ディスク再生及び／又は記録装置の内部には図示しない光学ピックアップ及びスピンドルモータが設けられ、該スピンドルモータの回転軸24の上端部にターンテーブル25が固定されている。

【0049】ターンテーブル25は稍厚みのある円板状を為し、その上面には薄い円環状のマグネット26が取着されている。そして、ターンテーブル25の中心孔25aにはスピンドルモータの上記回転軸24の上端部りの部分が固定され、これによりスピンドルモータが回転

するとターンテーブル25が回転されるようになっている。

【0050】ディスクカセット27はカセットケース28内に光ディスク29が配置されて成る。

【0051】カセットケース28は偏平な箱状を為し、上ハーフ28aと下ハーフ28bとが上下で結合されて成り、下ハーフ28bのみに平面で見てU字状の切欠30が形成されている。そして、切欠30は下ハーフ28bの一端縁から略中央部にかけて形成されている。また、カセットケース28には切欠30を開閉するための図示しないシャッターが設けられており、シャッターが開放されるとカセットケース28の内部に配置された光ディスク29の一部が切欠30から外部に臨まされるようになっている。

【0052】光ディスク29は円板状の主部31と該主部31の中心部に固定されたセンターコア32とから成り、該センターコア32にはその中心部に下方に突出された軸方向に短い円柱状のハブ33が形成されている。そして、ハブ33はその外径が上記ターンテーブル25のそれより稍大きくされている。

【0053】また、センターコア32の中心部には下方に開口された被支持孔32aが形成され、ハブ33の下面には薄い円環状の磁性を有する金属体34が着着されている。

【0054】光ディスク29のセンターコア32の下面には上記した塵埃排除部材8と略同様の塵埃排除部材8Aが着着されている。尚、該塵埃排除部材8Aは塵埃排除部材8と比較して、ファン11の被固定部12がセンターコア32に対応して平板状に形成されていること及び軸部13の内径がハブ33に対応して該ハブ33の外径に等しく形成されている点のみが異なる。

【0055】そして、塵埃排除部材8Aはファン11の軸部13がハブ33に外嵌された状態でセンターコア32の下面に着着され、塵埃排除フィルター9がファン11を取り囲むようにしてその上面がセンターコア32の下面の外周部に接着され、そして、塵埃排除フィルター9の下面に押え部材10が接着されることにより光ディスク29に着着される。

【0056】しかして、装置に設けられた図示しない挿入口からディスクカセット27が挿入されると、ディスクカセット27の図示しないシャッターが開放される。そして、シャッターが開放されると、光ディスク29の中心部に形成された被支持孔32aにターンテーブル25から上方に突出しているスピンドルモータの回転軸24の上端部が挿入されてセンタリングされ、ハブ33に設けられた金属体34がターンテーブル25のマグネット26に吸着保持され光ディスク29がターンテーブル25に装着される。

【0057】そして、上記のように光ディスク29が装着された状態においては、塵埃排除部材8Aがカセット

ケース28の下ハーフ28bの切欠30からカセットケース28の内部に入り込んだ状態とされる。

【0058】しかして、スピンドルモータが回転されるとターンテーブル25と光ディスク29が一体となって回転され、これにより光ディスク29の表面付近に内周から外周に向かい、かつ、外周に近づくに従って光ディスク29の回転方向に変位するような円弧状の空気の流れが生じ、ファン11の被固定部12の下面付近にある空気は塵埃排除フィルター9を通り光ディスク29の下面、即ち、記録面付近に流れる。

【0059】従って、光ディスク29の記録面付近には塵埃排除フィルター9によって塵埃等が排除された清浄な空気が流れ込み、これにより光ディスク29の記録面への塵埃等の付着が防止され、光学ピックアップの良好な読取性能等を維持することができ、光ディスク29に対する再生及び／又は記録が良好に行われる。

【0060】また、スピンドルモータの回転によりターンテーブル2が回転されたときにはファン11が回転される。

【0061】従って、ファン11の回転により被固定部12の下側にある空気が確実に、かつ、勢いよく塵埃排除フィルター9を通り塵埃等が排除された清浄な空気となって光ディスク29の記録面付近に流れ、これにより光ディスク29の記録面への塵埃等の付着が一層防止される。

【0062】尚、光ディスク29が装着された状態においては、光ディスク29に着着された塵埃排除部材8の塵埃排除フィルター9とディスクカセット27の下ハーフ28bの切欠30との間に隙間が生じている(図7参照)が、光ディスク29の回転時にはファン11の回転により光ディスク29の内周側から外周側へ塵埃排除フィルター9を通った清浄な空気が確実に、かつ、勢いよく流れるため、塵埃排除フィルター9と切欠30との間の隙間からカセットケース28内に空気が入り込みにくく当該隙間からの塵埃等の侵入が防止される。

【0063】また、ファン11は羽根部14、14、・・・が平面で見て緩やかな円弧状を為し、軸部13から遠去かるに従って光ディスク29の回転方向と反対方向に変位するようにして形成されている。従って、羽根部14、14、・・・が平面で見て直線状に形成されている場合に比し、羽根部14、14、・・・の、特に、凸側の側面を沿うようにして空気が内周側から外周側に送られ易くなり塵埃排除フィルター9を通った清浄な空気が一層確実に、かつ、勢いよく光ディスク29の記録面付近に流れるため、塵埃排除フィルター9と切欠30との間の隙間からカセットケース28内に一層空気が入り込みにくくなる。

【0064】さらに、上記したように、羽根部14、14、・・・は基端部14a、14a、・・・の上下方向の幅がその余の部分のそれよりも稍大きく形成されてい

るため、基端部14a、14a、・・・付近にあるより多くの空気が内周側から外周側へ送られ塵埃排除フィルター9を通った清浄な空気がより多く光ディスク29の記録面付近に送られ、その分カセットケース28内の圧力が高くなり、塵埃排除フィルター9と切欠30との間の隙間からカセットケース28内にさらに一層空気が入り込みにくくなる。

【0065】尚、上記には、センターコア32が設けられた光ディスク29に塵埃排除部材8Aを設けたものを示したが、塵埃排除部材8Aをセンターコアの設けられていない光ディスクに設けてもよく、この場合には塵埃排除部材8Aを記録面の記録領域より内側の部分に設ければよい。このようにセンターコアが設けられていない光ディスクに塵埃排除部材8Aを設けた場合にあっては、塵埃等が排除された清浄な空気が光ディスクの記録面付近に流れ込み、記録面への塵埃等の付着が防止される。

【0066】また、上記には塵埃排除部材8Aのファン11を光ディスク29と別部材として形成した場合を示したが、ファン11を光ディスク29のセンターコア32と一体に形成することが可能であり、このようにすれば装置の部品点数を減らすことができる。

【0067】さらに、上記にはファン11を設けた場合を示したが、ファン11を設けずに塵埃排除フィルター9のみを光ディスク29に設けるようにしてもよい。塵埃排除フィルター9のみを設けた場合においても、該塵埃排除フィルター9によって光ディスク29の記録面付近に塵埃等が排除された清浄な空気が流れ込み、光ディスク29の記録面への塵埃等の付着が防止される。

【0068】

【発明の効果】以上に記載したところから明らかなように、本発明光ディスク再生及び／又は記録装置は、ターンテーブルのディスク載置面と反対側の面及び／又はチャッキング部材の光ディスクと対向する側の面と反対側の面に塵埃排除フィルターを設けたので、光ディスクの回転時にその記録面付近に塵埃排除フィルターを通り該塵埃排除フィルターによって塵埃等が排除された清浄な空気が流れ込み、これにより光ディスクの記録面への塵埃等の付着が防止され、光学ピックアップの良好な読取性能等を維持することができ、光ディスクに対する再生及び／又は記録が良好に行われる。

【0069】請求項2に記載した発明にあっては、塵埃排除フィルターは周壁状に設けられ、塵埃排除フィルターの内周側に該塵埃排除フィルターを介して光ディスク

の表面付近にエアーを送るファンを設けたので、光ディスクの回転時にファンが回転され、該ファンにより光ディスクの内周側から外周側へ塵埃排除フィルターを通った清浄な空気が確実に、かつ、勢いよく流れ、光ディスクの記録面への塵埃等の付着が一層防止される。

【0070】また、本発明光ディスクは、記録面の記録領域より内側の部分に塵埃排除フィルターを設けたので、光ディスクの回転時にその記録面付近に塵埃排除フィルターを通り該塵埃排除フィルターによって塵埃等が排除された清浄な空気が流れ込み、これにより光ディスクの記録面への塵埃等の付着が防止され、光学ピックアップの良好な読取性能等を維持することができ、光ディスクに対する再生及び／又は記録が良好に行われる。

【0071】請求項4に記載した発明にあっては、塵埃排除フィルターは周壁状に設けられ、塵埃排除フィルターの内周側に該塵埃排除フィルターを介して光ディスクの表面付近にエアーを送るファンを設けたので、光ディスクの回転時にファンが回転され、該ファンにより光ディスクの内周側から外周側へ塵埃排除フィルターを通った清浄な空気が確実に、かつ、勢いよく流れ、光ディスクの記録面への塵埃等の付着が一層防止される。

【0072】尚、上記した実施の形態において示した各部の具体的な形状及び構造は、何れも本発明を実施するに際しての具体化のほんの一例を示したものにすぎず、これらによって本発明の技術的範囲が限定的に解釈されることがあってはならないものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】図2乃至図6と共に本発明光ディスク再生及び／又は記録装置の実施の形態を示すものであり、本図は要部の断面図である。

【図2】塵埃排除部材の拡大斜視図である。

【図3】塵埃排除部材がターンテーブルに取着された状態を示す拡大斜視図である。

【図4】塵埃排除部材の拡大底面図である。

【図5】光ディスクの回転時にその表面付近に生じる空気の流れを示す模式図である。

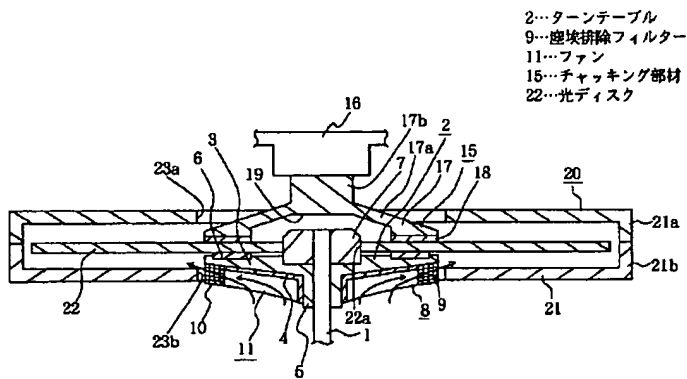
【図6】塵埃排除部材をチャッキング部材に設けた場合の要部の断面図である。

【図7】本発明光ディスクの実施の形態を示す要部の拡大断面図である。

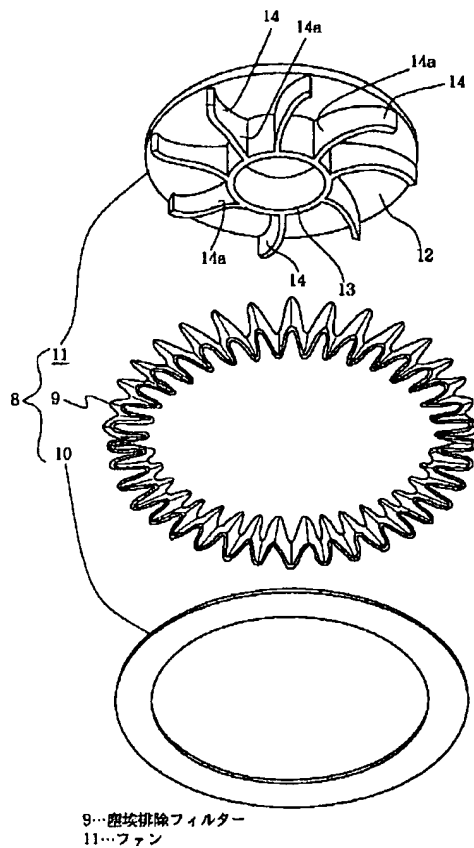
【符号の説明】

2…ターンテーブル、9…塵埃排除フィルター、11…ファン、15…チャッキング部材、22…光ディスク、29…光ディスク

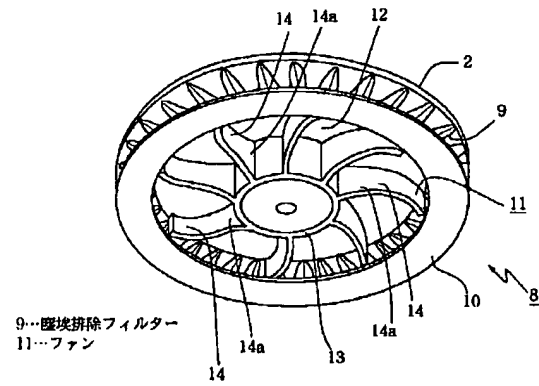
【図1】



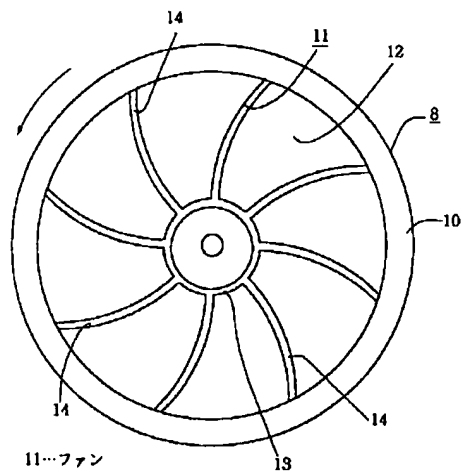
【図2】



【図3】

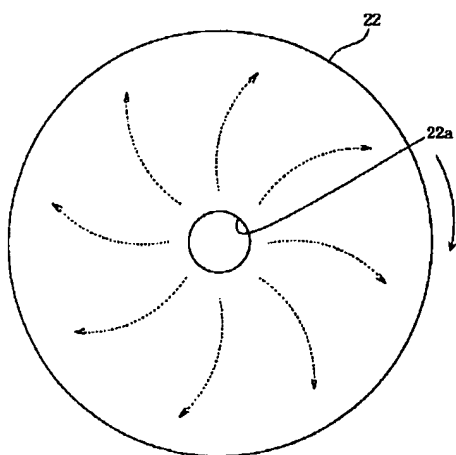


【図4】



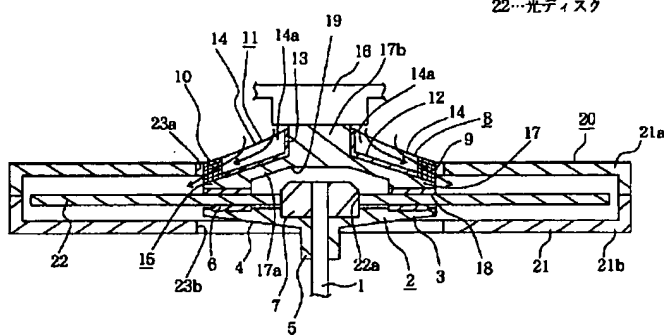
【図5】

22…光ディスク



【図6】

2…ターンテーブル
 9…塵埃排除フィルター
 11…ファン
 15…チャッキング部材
 22…光ディスク



【図7】

9…塵埃排除フィルター
 11…ファン
 29…光ディスク

